Hamman KALOUCH

16/07/2014

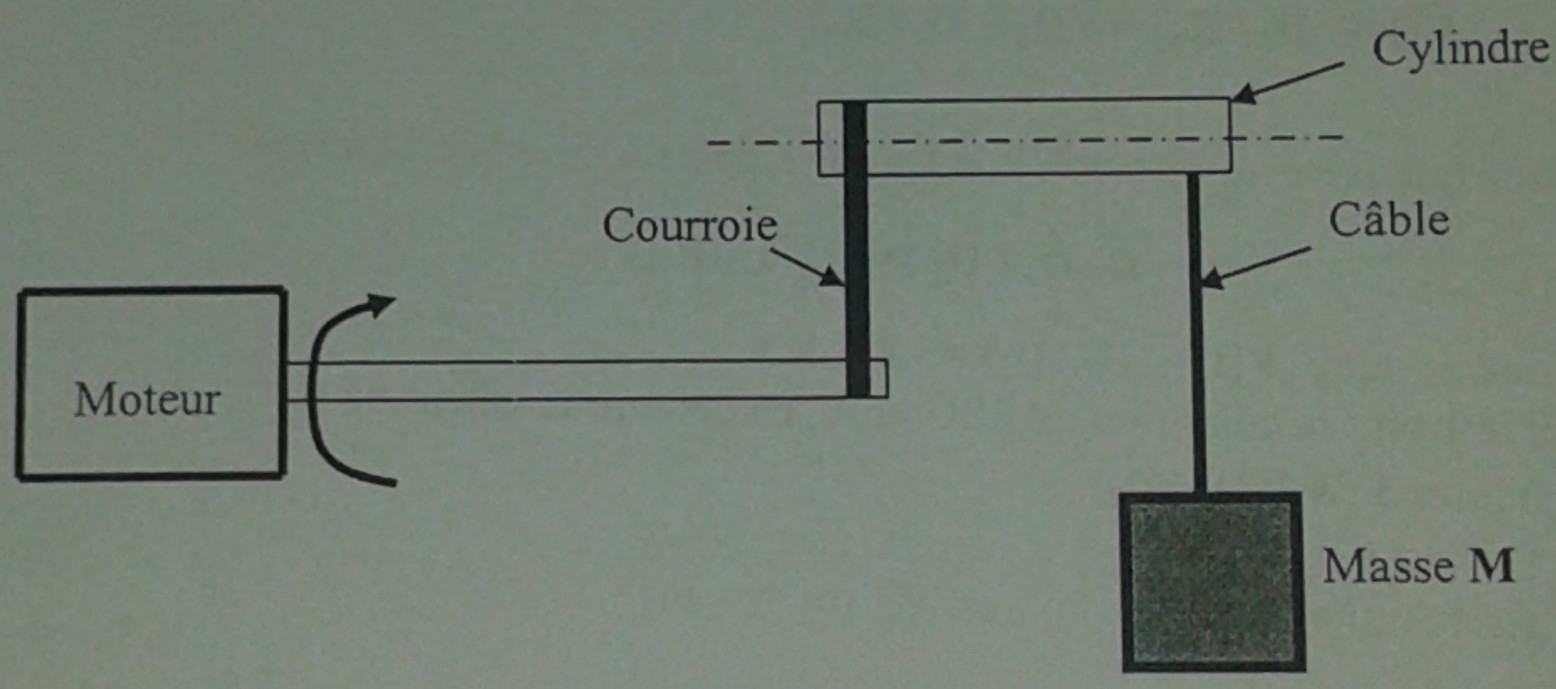
E.N.S.M-Rabat

CONCOURS D'ENTREE EN 1ère ANNEE
CANDIDATS TITULAIRES DU DEUG (ou équivalent)

Epreuve de : MECANIQUE
Durée : 1h30mn

16 Juillet 2014

I- Un monte charge est constitué d'un moteur de vitesse de rotation **ω (rad/s)**, d'un cylindre entraîné par courroie et d'un câble approprié permettant de soulever une masse **M** .



Pour soulever la masse **M** d'une hauteur **H**, le moteur effectue **N** tours.
Calculez :

1- Le couple moteur C_m et la vitesse ω.
2- La durée nécessaire pour soulever la masse de la hauteur H.

On donne :

- H = 20 m
- M = 600 Kg
- N = 200 tours
- Puissance du moteur : P = 2 kW
- g = 10 N/kg

On suppose que le rendement du moteur est **r = 0,8**.

r = Puissance utilisée / Puissance fournie